国分寺市給食食品等の放射性物質濃度測定事業実施マニュアル

１．測定目的

食品中の放射性物質に関しては，これまで厚生労働省において暫定規制値が定められ，生産地における出荷前の検査や都道府県の流通段階における検査により，出荷制限などの措置がとられてきた。平成24年４月からは，放射性セシウムの新たな基準値が設定され，現在はこの基準値に基づき出荷制限などの措置が講じられている。

市としては，市民の安全・安心を確保することを目的に「消費者活性化基金」を財源として購入した放射能濃度測定器を活用し，放射能の影響を受けやすい子どもたちの安全確保に重点を置き，給食等に提供される食品等の放射性物質濃度測定を実施する。

２．測定機器仕様

(1)機　　種：ＥＭＦジャパン　株式会社
　　　　　　ＥＭＦ２１１型ガンマ線スペクトロメータ/台数：２台

(2)測定下限値：15分測定の測定下限値

Cs-137：		Cs-134：		
	2.5Bq/kg		3.0Bq/kg	(1.5Lマリネリ容器に１L充填)
	6.4Bq/kg		8.5Bq/kg	(900mL ポリ容器)
	5.8Bq/kg		6.4Bq/kg	(500mLマリネリ容器)
	7.3Bq/kg		8.5Bq/kg	(500mLマリネリ容器に350mL充填)

※H24年５月現在のカタログ公表値

(3)検出物質：セシウム134・セシウム137・放射性ヨウ素131

３．測定場所等

(1)測定場所：第４庁舎１階(旧消費者相談室)

(2)測　定　日：土・日・祝日，12月29日～１月３日を除く平日

(3)測定時間：午前９時から午後５時まで

(4)検　体　数：10検体を目安とする。
　　　(測定器１台につき５検体/１日×２台)

(5)測定時間：１検体/500mLマリネリ容器に350mL充填で30分測定を基本とする。

４.測定対象施設

(1)市立保育所（７園）　　(2)私立保育所（10園）

(3)市立小学校（10校）　　(4)市立中学校

(5)私立幼稚園（５園）　　(6)社会福祉施設等

5．測定スケジュール

月	社会福祉施設等・市内産農畜産物
火	私立保育所・幼稚園
水	市立小・中学校
木	市立保育所
金	市立小・中学校

6．測定スケジュール等の検討について

(1) 市立保育所及び市立小・中学校については，栄養士による献立策定会議において，翌月の測定対象施設・測定品目・スケジュール・基準値を超えた場合の給食確保策について決定する。

(2) 測定対象施設の所管課は，測定月の前月 25 日までに測定対象施設，測定品目等のスケジュールを取りまとめて経済課に送付する。

(3) 測定対象施設の理由等により，測定日に空き又は品目数に不足が生じた場合等は，測定スケジュールを調整し，他施設の給食食品等の測定を行うことができることとする。

7．測定品目の選定について

(1) 使用頻度が高く，摂取量が多い食品等

①給食，間食，補食で主食となるもの

・穀物類（米，麺類，小麦粉など）

・野菜類（にんじん，玉ねぎ，大根，ほうれん草，小松菜，もやしなど）

・外国産の食品等については，測定対象としない。

②米の測定について

（市立保育所）

・定期的に納品（20kg 程度）しているため事前測定とする。

（市立小・中学校）

・事業者が同一産地のものを一定量購入し，倉庫に保管しているため事前測定とする。

③牛乳測定について

（市立保育所）

・前日午後納品分(翌日に提供するもの)　→　事前測定

（市立小・中学校）

・当日納品・当日提供であるが，測定時間等の調整により，事前測定が可能

(2) 原発事故後，暫定規制値を上回った数値を検出した食品等

・出荷停止措置がとられた葉物野菜，キノコ類，果物類など

(3)検査計画に指定された17都県産の食品等

・平成23年４月４日に原子力災害対策本部から示された「検査計画，出荷制限等の品目・区域の設定・解除の考え方（最終改正：平成24年３月12日）」に基づき厚生労働省が示した地方自治体の検査計画により，検査計画の策定及び検査の強化を要請した自治体，出荷制限が指示された地方自治体及びその隣接の地方自治体である17都県産（青森，岩手，宮城，秋田，山形，福島，茨城，栃木，群馬，埼玉，千葉，東京，神奈川，新潟，山梨，長野，静岡）を原材料とする食品等を重点品目とする。

(4)国分寺市内で生産された農畜産物

・地場産の安全・安心を確保するため，国分寺市内で流通を目的に生産された農畜産物を測定対象とする。

８．測定基準等について

・一般食品の測定基準については，厚生労働省が示す「食品中の放射性セシウムスクリーニング法」に準拠して測定を行う。また，一般食品以外の飲料水・乳製品等は「食品中の放射性セシウムスクリーニング法」に位置付けがされていないため，一般食品の測定基準を準用して測定を行う。

○測定下限値（基準値の 1/4）

	測定下限値	国の基準値	測定基準
一般食品	25Bq/kg	100Bq/kg	スクリーニング法に準拠
飲料水	2.5Bq/kg	10Bq/kg	スクリーニング法を準用
乳製品等	12.5Bq/kg	50Bq/kg	

○スクリーニングレベル（基準値の 1/2 以上）

	スクリーニングレベル	国の基準値	測定基準
一般食品	50Bq/kg	100Bq/kg	スクリーニング法に準拠
飲料水	5Bq/kg	10Bq/kg	スクリーニング法を準用
乳製品等	25Bq/kg	50Bq/kg	

◆測定下限値

スクリーニング法として測定機器性能を満たしているかの指標であり，基準値の1/4以下が確保されている必要がある。

◆スクリーニングレベル

放射性セシウム濃度が，確実に基準値以下と判定できる指標をスクリーニングレベルといい，スクリーニング法では，基準値の 1/2 以上（一般食品は 50Bq/kg 以上）と設定している。当市が実施する測定もこれに基づき，検出値に不確かさ※1をプラスすると基準値の 1/2 を超える場合，必要な対応を図る

ものとする。

※1　不確かさ：放射性物質濃度測定を行う場合，放射線の偶発的な発生に特有の統計的揺らぎが存在するため，不確かさが生じる。この不確かさは，放射性物質濃度測定における統計的誤差と呼ばれ，検出値の信頼性を示す上で重要な指標となっている。

9．事前測定の実施について

給食食品等は，納品，衛生面，施設面等において事前測定ができないものを除いて提供前に測定する。

(1)給食食品等は，できる限り調理日の前日以前に測定室に納品することを基本とし，調理前に測定結果が得られるよう努める。

(2)提供日当日納品の給食食品等の測定についても，同様の考え方に基づき，調理前に測定結果が出るよう努める。

(3)当日納品の牛乳，生鮮食品等を優先的に測定する。

10．測定手順等

(1)機器の校正

測定開始前に付属のK-40，超微量天然ウラン，Cs137の専用校正用線源を使用し，各線源のエネルギー校正を行う（取扱説明書参照）。

(2)食品等の処理

①納品された食品等の汚れや不要な部分を取り除き，給食調理前と同じ状態にする。測定室へ食品等を納品する際は，原則この状態で納品する。

②包丁等で細かく刻む。必要に応じてミキサーを使用。

③処理した食品等を隙間が生じないように専用容器に充填する。

※基本は500mlマリネリ容器を使用し，必要に応じて1.5L容器を使用。

◎その他必要な食品等の処理方法については，厚生労働省が定める「食品中の放射性物質試験法」に準じるものとする。

(3)測定

①容器に入れた状態で重量を図る。※容器分は差し引く。

②容器を機器にセットし，専用端末にて重量，品目，採取地を入力。

③容器に応じたバックグラウンドデータ（BG）を選択。

・検体密度が0.5g/㎤以上の場合　→　精製水で測定したBGを選択。

・検体密度が0.5g/㎤未満の場合　→　空容器で測定したBGを選択。

④計測時間を選択。基本は30分測定（検体密度が1.00g/㎤の場合）。

・基準値100Bq/kgの食品等で密度が1.00g/㎤以上の場合

⇒画面標記にある「測定下限値」のセシウム合計値が 25Bq/kg 以下であることを確認する。

・基準値 100Bq/kg の食品等で密度が 1.00g/㎤未満の場合

⇒画面標記にある「測定下限値」のセシウム合計値が 25Bq/kg 以下になるよう測定時間を変更する。可能であれば検体量を増やし，測定を行う。

⑤測定を開始し，終了したら端末よりデータを出力する。

(4) 報告等

イントラ端末を使用し，各所管課へ報告

11. 基準値について

(1) 基準値は，国の示す基準値とする。(H24 年４月１日以降)

食品群	放射性セシウム
飲料水	10Bq/kg
牛乳・乳製品	50Bq/kg
一般食品	100Bq/kg
乳児用食品等	50Bq/kg

※新基準値への移行に際し，準備期間が必要な食品等(米・牛肉・大豆)については，一定の範囲で経過措置期間が設定されていることから，それに合わせて基準を適用する。

【参考】

◇米，牛肉及び米，牛肉を原材料として製造・加工・輸入された食品等

・平成 24 年 10 月 1 日から適用

◇大豆及び大豆を原材料として製造・加工・輸入された食品等

・平成.25 年 1 月 1 日から適用

12. 基準値の 1/2 を超えた数値が検出された場合の対応について

①測定の結果,「検出値＋不確かさ」が基準値の 1/2 を超えた場合は，測定対象施設の所管課，放射能対策委員会，市長に報告する。

②前日測定食品等については，同品目・同産地の食品等の使用を直ちに中止又は産地変更やメニュー変更などの措置をとるよう，測定対象施設の所管課に対し周知する。また，当日測定食品等については，可能であれば直ちに使用を中止し，メニュー変更など必要な対応を図ることとする。

③「検出値＋不確かさ」が基準値の 1/2 を超えた食品等が判明した場合は，登録検査機関でゲルマニウム半導体検出器による確定検査を行う。

登録検査機関：厚生労働省が示す「食品中の放射性物質に関する検査を実施することが可能である登録検査機関」※別紙参照

④提供後で確定検査の結果が基準値を超えた場合は，確定検査結果を基に食品等の使用割合を算出する。これにより１食分あたりのセシウム等の摂取量数値を割り出し報告資料とする。

◇「検出値＋不確かさ」について

①「検出値＋不確かさ」＝基準値の 1/2 以下とは

Ex：検出値が 40Bq/kg，不確かさ±5Bq/kg の場合

⇒検出値 40Bq/kg に対し，下は 35Bq/kg，上は 45Bq/kg の可能性があるが，検出値に不確かさをプラスしても基準値の 1/2 を超えない場合をいう。

②「検出値＋不確かさ」＝基準値の 1/2 を超えるとは

Ex：検出値が 40Bq/kg，検出値の不確かさ±15Bq/kg の場合

⇒検出値 40Bq/kg に対し，下は 25Bq/kg，上は 55Bq/kg の可能性があり，検出値は基準値の 1/2 以下であるが不確かさをプラスすると基準値の 1/2 を超える場合は，基準値の 1/2 を超えたものとして対応を図る。

13. 測定結果の公表等について

①検出地＋不確かさが基準値の 1/2 以下の場合

経済課は，測定結果について測定対象施設の所管課に報告する。報告を受けた所管課は，測定対象施設に報告するとともに，測定翌日に市ホームページにおいて，測定日・測定対象施設・品目・産地・検出値を公表する。

②「検出値＋不確かさ」が基準値の 1/2 を超えた場合

対応と経過について公表し，登録検査機関での確定検査結果をもって産地・品目・検出値等の公表を行う。

14. 実施マニュアルの見直しについて

国分寺市では，優先度の高い保育所，小・中学校等に重点を置き測定を実施していくが，今後の測定結果や国・都の助言等により，対策内容の変更も想定される。本実施マニュアルは，必要に応じて随時見直しをするものとする。

平成24年３月30日

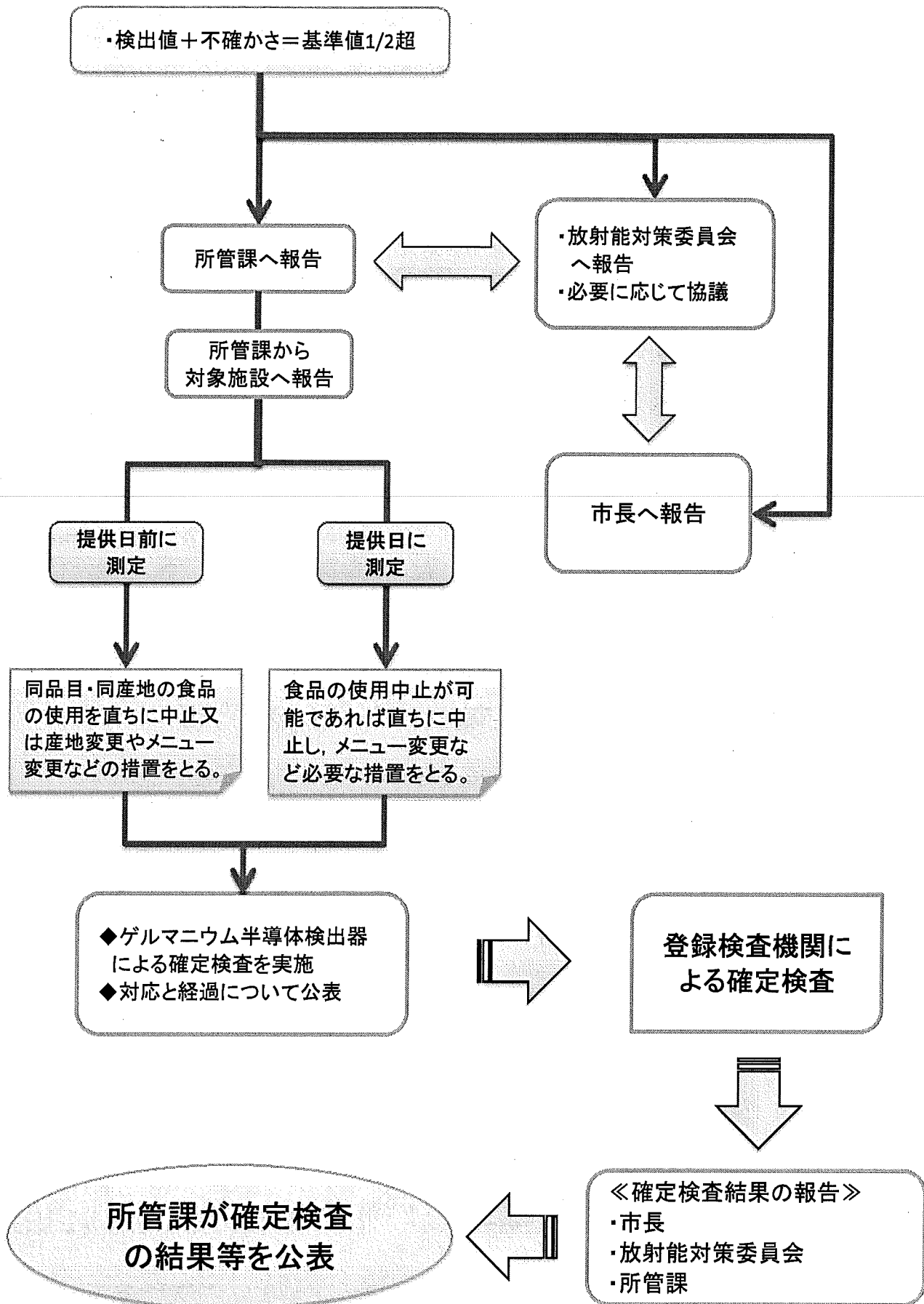
一部改訂　平成24年５月25日

一部改訂　平成24年８月23日

1. 基準値の1/2以下の対応について

○放射性セシウムの基準値

食品群	基準値
飲料水	10Bq/kg
牛乳・乳製品	50Bq/kg
一般食品	100Bq/kg
乳児用食品	50Bq/kg

2. 基準値の1/2を超えた場合の対応について（確定検査の実施）

食品中の放射性物質に関する検査を実施することが可能である登録検査機関

（2012年7月4日現在）

検査機関 registered Laboratory			事業所 establishment		
検査機関の名称 name	検査機関の所在地 address	代表電話番号 phone number	都道府県 prefecture	製品検査を行う事業所の名称 name	備考 remarks column
(株)札幌市中央卸売市場食品衛生検査センター	札幌市中央区北12条西20-1-10カネシメ冷蔵・2階	011-618-2263	北海道 Hokkaidou	(検査機関名と同じ)	http://www.eiseikensa.com/
(一財)北海道薬剤師会公衆衛生検査センター	札幌市豊平区平岸1条8-6-6	011-824-1348	北海道 Hokkaidou	(検査機関名と同じ)	http://www.douyakken.or.jp
(社)青森県薬剤師会衛生検査センター Aomori Pharmaceutical Association	青森市大字野木字山口164-43	017-762-3620	青森Aomori	衛生検査センター	http://www.aoyaku.or.jp/eisei/
(社)岩手県薬剤師会	盛岡市馬場町3-12	019-622-2467	岩手Iwate	(社)岩手県薬剤師会会営岩手県医薬品衛生検査センター	http://www.iwayaku.or.jp
(財)宮城県公衆衛生協会	仙台市泉区松森字堤下7番地の1	022-771-4722	宮城Miyagi	(検査機関名と同じ)	http://www.eiseikyokai.or.jp/
(一財)山形県理化学分析センター Research Laboratory of Science,Yamagata prefecture	山形市松栄1丁目6番68号	023-645-5308	山形Yamagata	(検査機関名と同じ)	http://www2.ocn.ne.jp/~rikagaku/
日本環境科学株式会社 Japan Environment Science Co., Ltd.	山形市高木6番地	023-644-6900	山形Yamagata	(検査機関名と同じ)	http://www.jesc-y.jp
日本エコテック(株)	中央区日本橋1-2-5栄太楼ビル8階	03-3274-3667	福島Fukushima	福島分析センター	http://www.ecotech.co.jp
(公財)福島県保健衛生協会	福島市方木田字水戸内19-6	024-546-0391	福島Fukushima	(検査機関名と同じ)	http://www.fhk.or.jp/
(財)茨城県薬剤師会公衆衛生検査センター Public Health Research Center of Ibaraki Pharmaceutical Association	水戸市笠原町978-47	029-306-9086	茨城Ibaraki	(検査機関名と同じ)	http://www.ibaraki-kensa.or.jp
(社)埼玉県食品衛生協会	さいたま市浦和区高砂4-4-17	048-649-5331	埼玉Saitama	(社)埼玉県食品衛生協会検査センター	http://www.sfharl.or.jp
(財)千葉県薬剤師会検査センター Research Center of Chiba Pharmaceutical Association	千葉市中央区中央港1-12-11	043-242-5828	千葉Chiba	(検査機関名と同じ)	http://www.chiba-kensacenter.or.jp/
(財)日本食品分析センター Japan Food Research Laboratories	渋谷区元代々木町52番1号	03-3469-7131	東京Tokyo	東京本部(受付窓口)	http://www.jfrl.or.jp/
			東京Tokyo	多摩研究所(検査実施機関)	
			大阪Osaka	彩都研究所(検査実施機関)	
(財)食品環境検査協会 Japan Inspection Association of Food and Food Industry Environment	中央区京橋3丁目7番4号	03-3535-4351	東京Tokyo	東京事業所(受付窓口)	http://www.jiafe.or.jp/
			神奈川Kanagawa	横浜事業所(検査実施機関)	
(財)日本冷凍食品検査協会 Japan Frozen Foods Inspection Corporation	港区芝大門2丁目4番6号	03-3438-1411	東京Tokyo	東京検査所(受付窓口)	http://www.jffic.or.jp/
			兵庫Hyogo	関西事業所(検査実施機関)	
(社)日本食品衛生協会 Japan Food Hygienen Association	渋谷区神宮前2丁目6番1号	03-3403-2111	東京Tokyo	食品衛生研究所	http://www.n-shokuei.jp/
(財)日本乳業技術協会 Japan Dairy Technical Association	千代田区九段北1丁目14番19号	03-3264-1921	東京Tokyo	(検査機関名と同じ)	http://www.jdta.or.jp/
(一財)日本穀物検定協会 Japan Grain Inspection Association	中央区日本橋兜町15－6	03-3668-0911	東京Tokyo	東京分析センター	http://www.kokken.or.jp/inspect07.html
(財)東京顕微鏡院	千代田区九段南4-8-32	03-3663-9681	東京Tokyo	(検査機関名と同じ)	http://www.kenko-kenbi.or.jp/
(株)分析センター	千代田区三崎町3－4－9	03-3265-1726	東京Tokyo	第一技術研究所	http://www.analysis.co.jp/
(一財)新日本検定協会 Shin Nihon Kentei Kyokai	港区高輪3丁目25番23号	03-3449-2611	神奈川Kanagawa	SK横浜分析センター	http://www.shinken.or.jp/
(一社)日本海事検定協会 Nippon Kaiji Kentei Kyokai	中央区八丁堀1丁目9番7号	03-3552-1241	神奈川Kanagawa	食品衛生分析センター	http://www.nkkk.or.jp/
日本環境株式会社 Nihon Environmental Services Co., Ltd.	横浜市金沢区幸浦2-1-13	045-780-3831	神奈川Kanagawa	中央研究所	http://www.n-kankyo.com/
(社)日本油料検定協会	神戸市東灘区御影塚町1-2-15	078-841-4990	神奈川Kanagawa	分析技術センター	http://www.nykk.or.jp/
(一財)新潟県環境衛生研究所 Environmental Science Research, Niigata	燕市吉田東栄町8番13号	0256-93-4509	新潟Niigata	(検査機関名と同じ)	http://www.kanken-net.or.jp/

食品中の放射性物質に関する検査を実施することが可能である登録検査機関

検査機関 registered Laboratory			事業所 establishment		備考 remarks column
検査機関の名称 name	検査機関の所在地 address	代表電話番号 phone number	都道府県 prefecture	製品検査を行う事業所の名称 name	
(社)新潟県環境衛生中央研究所 Environment Hygiene Central Laboratory Company	長岡市新産2丁目12番7	0258-46-7151	新潟Niigata	(検査機関名と同じ)	http://www.nehcl.or.jp/
(一財)新潟県環境分析センター	新潟市江南区祖父興野53番地1	025-284-6500	新潟Niigata	(検査機関名と同じ)	http://www.nkbc.jp/nkbcweb/
(一財)上越環境科学センター	上越市下門前1666	025-543-7664	新潟Niigata	(検査機関名と同じ)	http://www.jo-kan.or.jp
(財)石川県予防医学協会 Ishikawa Health Service Association	金沢市神野町東115番地	076-269-2344	石川Ishikawa	(検査機関名と同じ)	http://www.yobouigaku.jp/
(株)北陸環境科学研究所 Hokuriku Institute of Environmental Science. Co., Ltd.	福井市光陽4−4−27	0776-22-2771	福井Fukui	(検査機関名と同じ)	http://www.hokukanken.jp
(株)静環検査センター Seikan Kensa Center Inc.	藤枝市高柳2310番地	054-634-1000	静岡Shizuoka	本社環境研究所	http://www.seikankensa.co.jp/
(株)エコプロ・リサーチ	静岡市清水区渋川100番地	054-348-5274	静岡Shizuoka	本社・分析センター	http://www.ecopro-res.co.jp
(社)愛知県薬剤師会 The Aichi Phamaceutical Association	名古屋市中区丸の内2-3-1	052-683-1131	愛知Aichi	生活科学センター	http://www.apha.jp/
(株)環境科学研究所	名古屋市北区若鶴町152番地	052-902-4456	愛知Aichi	(検査機関名と同じ)	http://www.kankyokagaku.com/
(株)東海分析化学研究所 Tokai Bunseki Kagaku Kenkyuusyo	豊川市御津町赤根下川50番地	0533-75-2250	愛知Aichi	蒲郡研究所	http://www.tb-labo.co.jp
(一財)食品分析開発センター SUNATEC Food Analysis Technology Center	四日市市赤堀2丁目3番29号	059-354-1552	三重Mie	(検査機関名と同じ)	http://www.mac.or.jp/
(株)日吉	近江八幡市北之庄町908番地	0748-32-5001	滋賀Shiga	(検査機関名と同じ)	http://www.hiyoshi-es.co.jp
(株)島津テクノリサーチ Shimadzu Techno-Research Inc.	京都市中京区西ノ京三条坊町2番地の13	075-811-3181	京都Kyoto	本社事業所	http://www.shimadzu-techno.co.jp/
いであ(株)	世田谷区駒沢三丁目15番1号	03-4544-7600	大阪Osaka	いであ株式会社 食品分析センター	http://ideacon.jp
(株)日本食品エコロジー研究所 Japan Institute of Foods Ecology	神戸市中央区小野浜町1番9号	078-321-2311	兵庫Hyogo	(検査機関名と同じ)	http://jife.co.jp/
(一社)全日検 All Nippon Checkers Corporation	港区海岸3-1-8	03-5765-2113	兵庫Hyogo	全日検理化学分析センター	http://www.ancc.or.jp
(株)エフイーエーシー 【旧:(株)環境分析センター】 F.E.A.C. Co.,Ltd.	出雲市湖陵町板津1番地	0853-43-3638	島根Shimane	(検査機関名と同じ)	http://feac-c.com/
(株)日本総合科学 NIPPON TOTAL SCIENCE, INC.	福山市箕島町南丘399-46	084-981-0181	広島Hiroshima	(検査機関名と同じ)	http://www.ntsc.co.jp
(株)キューサイ分析研究所 QSAI Analysis and Research Center Co., Ltd.	宗像市王丸411-1	0940-37-8070	福岡Fukuoka	(検査機関名と同じ)	http://www.nouyaku-bunseki.net/housyasei.html
(公財)北九州生活科学センター Kitakyushu Life Science Center	北九州市戸畑区中原新町1-4	093-881-8282	福岡Fukuoka	(検査機関名と同じ)	http://www.klsc.or.jp/
(社)長崎県食品衛生協会 食品環境検査センター Nagasaki Food Hygiene Association Research Center for Food and Environment	西彼杵郡長与町高田郷3640-3	095-883-6830	長崎Nagasaki	(検査機関名と同じ)	http://www.nsek.or.jp
(社)熊本県薬剤師会 Kumamoto Pharmaceutical Association	熊本市本荘3-2-19	096-366-9372	熊本Kumamoto	(社)熊本県薬剤師会医薬品検査センター	http://www.kumayaku.or.jp/
(公社)大分県薬剤師会検査センター	大分市大字豊饒字光屋441-1	097-544-4400	大分Oita	(検査機関名と同じ)	http://www.oitakensa.jp/
(株)沖縄環境保全研究所	沖縄県うるま市字州崎7-11	098-934-7020	沖縄Okinawa	(検査機関名と同じ)	http://www.okhk.co.jp

※ 検査の詳細については、各検査機関にお問い合わせください。